

CUSHION PORTION FOR A SEAT

Patent number: DE3928883

Publication date: 1991-03-14

Inventor: MEILLER HERMANN (DE)

Applicant: GRAMMER AG (DE)

Classification:

- **international:** A47C7/74; A47C21/04; A47C27/14; A47C7/72;
A47C21/00; A47C27/14; (IPC1-7): A47C7/24

- **european:** A47C7/74; A47C21/04B; A47C27/14G

Application number: DE19893928883 19890831

Priority number(s): DE19893928883 19890831

Also published as:



US5106161 (A1)



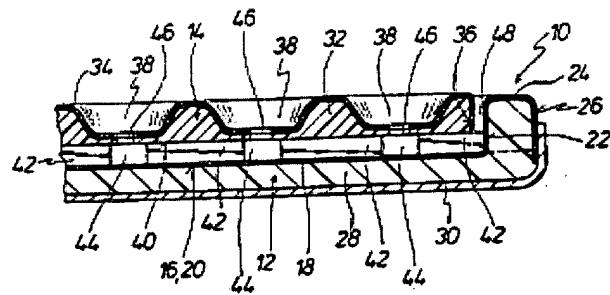
JP3099610 (A)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE3928883

Abstract of corresponding document: **US5106161**

A cushion portion for the squab or the backrest of a seat with an air-conditioning zone comprises a basic element and a cover element disposed in an opening in the basic element. A cavity provided between the basic element and the cover element is in fluid communication with the top side of the cushion portion through a plurality of spaced-apart apertures extending through the cover element in conical depressions therein. Further apertures provide a fluid communication with the cavity at the edge of the basic element or the cover element.



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(11) DE 3928883 A1

(5) Int. Cl. 5:
A47C 7/24

DE 3928883 A1

(21) Aktenzeichen: P 39 28 883.8
(22) Anmeldetag: 31. 8. 89
(43) Offenlegungstag: 14. 3. 91

(71) Anmelder:
Grammer AG, 8450 Amberg, DE

(72) Erfinder:
Meiller, Hermann, 8450 Amberg, DE

(74) Vertreter:
Louis, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 8183
Rottach-Egern; Pöhlau, C., Dipl.-Phys., 8500
Nürnberg; Lohrentz, F., Dipl.-Ing., 8130 Starnberg;
Segeth, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 8500
Nürnberg

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Polsterteil für einen Sitz

Es wird ein Polsterteil (10) für einen Sitz mit einer Klimazone beschrieben, wobei das Polsterteil (10) ein Grundelement (12) und ein auf dem Grundelement (12) angeordnetes Deckelement (14) aufweist. Zwischen dem Grund- und dem Deckelement (12, 14) ist ein Hohlraum (44) ausgebildet, der durch eine Vielzahl voneinander beabstandeter Öffnungen (46, 48, 50) mit der Oberseite des Polsterteiles (10) bzw. mit dessen Seitenrand fluidisch verbunden ist.

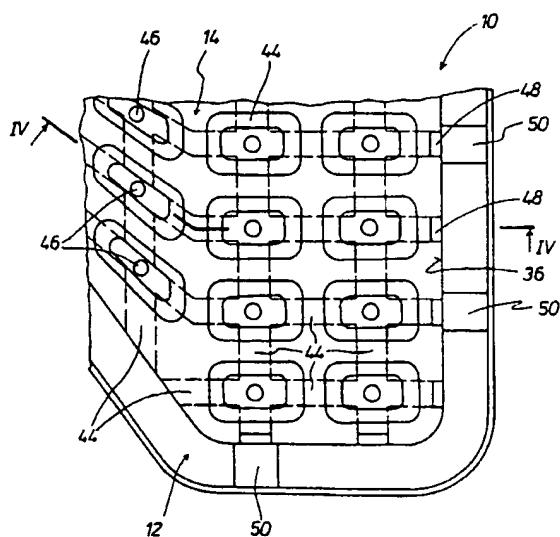


FIG. 3

DE 3928883 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Polsterteil für einen Sitz mit einer Klimazone.

Ein derartiges Polsterteil bzw. ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Polsterteils, das insbes. für einen Fahrzeugsitz vorgesehen ist, ist aus der DE 36 26 984 C1 bekannt. Dieses bekannte Polsterteil weist einen aus mindestens zwei entlang gemeinsamer Ränder miteinander verbundenen Bezugsteilen bestehenden Bezug auf, wobei mindestens ein luftundurchlässiges Bezugsteil mit einem Kunststoffschlaum hinterschäumt wird. Die miteinander verbundenen Bezugsteile werden in eine Gießform eingelegt und mit einem Spannrahmen an der Gießform festgelegt. Anschließend wird die Form mit einem Deckel verschlossen und der Bezug an die Kontur der Form eng angelegt. Nachfolgend wird in die Form ein Reaktionsgemisch eingebracht, das während des Reaktionsablaufes aufschäumt und die Form ausfüllt. Nach dem Reaktionsablauf kann das Polsterteil ausgeformt werden. Bei diesem bekannten Polsterteil bzw. Verfahren zur Herstellung dieses Polsterteils kommt ein zweites Bezugsteil des Bezugs zur Anwendung, das luftdurchlässig ist. Auf dem/jedem luftdurchlässigen Bezugsteil wird ein Einsatzteil angeordnet, wonach auf dem/jedem luftdurchlässigen Bezugsteil in der Nachbarschaft des/jedes Einsatzteiles eine luftdurchlässige Folie befestigt und die Umfangsfläche des Einsatzteiles bedeckend angeordnet wird. Anschließend wird die Folie am Deckel des Formwerkzeugs befestigt und die Form mit dem Deckel verschlossen. Nach dem Reaktionsablauf, d.h. nach Beendigung des Aufschäumvorgangs des Reaktionsgemisches und nach dem Ausformen des Polsterteils aus dem Formwerkzeug wird in dem durch das Einsatzteil gebildeten Raum des Polsters ein separates Polsterteil angeordnet. Hierbei wird demnach in einem ersten Formarbeitsgang ein erstes gleichsam rahmenförmiges Polsterteil hergestellt, das in einem zweiten Arbeitsschritt mit einem separaten Polsterteil kombiniert wird. Dieses Verfahren bedingt eine Anzahl Arbeitsschritte, was sich auf die Herstellungskosten des Polsterteils auswirkt. Außerdem ist es erforderlich, ein die beiden Polstersteile aufnehmendes Grundelement vorzusehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Polsterteil der eingangs genannten Art zu schaffen, das vergleichsweise einfach herstellbar ist, und das einen ausgezeichneten Klima- und Sitzkomfort aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Polsterteil ein Grundelement und ein auf dem Grundelement angeordnetes Deckelement aufweist, wobei zwischen dem Grund- und dem Deckelement ein Hohlraum ausgebildet ist, der durch eine Vielzahl von einander beabstandeten Öffnungen mit der Oberseite des Sitzes fluidisch verbunden ist. Das Grundelement und das Deckelement dieses Polsterteils bestehen aus Kunststoff-Schaummaterial. Durch den zwischen dem Grund- und dem Deckelement ausgebildeten Hohlraum, der mit einer Vielzahl von einander beabstandeten Öffnungen mit der Oberseite des Polsterteils, d.h. insbes. mit der Oberseite des Deckelements fluidisch verbunden ist, ist zwischen der Oberseite des Polsterteils und dem Hohlraum eine Luftströmung möglich, wobei insbes. durch eine nicht konstante Temperaturverteilung über die Oberfläche des Polsterteils durch den Hohlraum hindurch eine gewisse Kaminwirkung erzielbar ist, durch welche die Luftströmung aktiviert wird. Mit dieser Luftströmung kann Feuchtigkeit von der Oberseite

des Polsterteils abgeführt werden, wodurch das Sitzklima mit einem derartigen Polsterteil erheblich verbessert ist. Diese Verbesserung des Sitzklimas wird mit relativ einfachen Mitteln erzielt, wobei gleichzeitig der Vorteil gegeben ist, daß das Grund- und das Deckelement einfach herstellbar sind. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass ein abgenutztes oder verschlissenes Deckelement problemlos gegen ein neues Deckelement ausgetauscht werden kann. Das ist selbstverständlich nur dann sinnvoll, wenn das Grundelement nicht ebenfalls bereits zu stark abgenutzt oder verschlissen ist.

Um das Deckelement am Grundelement einfach und ohne zusätzliche Konstruktionselemente festlegen zu können, ist es vorteilhaft, wenn das Grundelement an seiner Oberseite eine Ausnehmung aufweist und wenn das Deckelement zu seiner auswechselbaren Anordnung am Grundelement eine an die Ausnehmung im Grundelement form- und abmessungsmäßig angepaßte Grundflächengestalt aufweist. Die form- und abmessungsgemäße Anpassung zwischen dem Deckelement und der Ausnehmung im Grundelement ist dabei vorzugsweise derart, daß das Deckelement in der im Grundelement ausgebildeten Ausnehmung festgeklemmt wird.

Der zwischen dem Grund- und dem Deckelement vorhandene Hohlraum ist vorzugsweise durch voneinander beabstandete Vorsprünge gebildet. Diese Vorsprünge können mittels eines selbständigen vom Grund- bzw. Deckelement unabhängigen Bauteil gebildet werden, was jedoch die Manipulation dieses Bauteils erfordert. Als zweckmäßig hat es sich deshalb erwiesen, wenn die Vorsprünge an der dem Grundelement zugewandten Unterseite des Deckelementes vorgesehen sind. Ein derartig ausgebildetes Deckelement ist in einer entsprechend ausgebildeten Form einfach produzierbar. Selbstverständlich wäre es auch möglich, die Vorsprünge an der dem Deckelement zugewandten Oberseite der Ausnehmung des Grundelements auszubilden. Von Wichtigkeit ist nur, daß sich zwischen den Vorsprüngen ein zusammenhängender Hohlraum zwischen dem Grund- und dem Deckelement ergibt, der zur Oberseite des Polsterteils hin durch voneinander beabstandete Öffnungen fluidisch verbunden ist.

Ein besonders gutes Sitzklima bei einem guten Sitzkomfort ergibt sich, wenn das Deckelement an seiner vom Grundelement abgewandten Oberseite mit voneinander beabstandeten Einsenkungen ausgebildet ist, in welche die mit dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement vorgesehenen Hohlraum fluidisch verbundenen Öffnungen einmünden. Durch diese Einsenkungen ergibt sich eine den Sitzkomfort nicht beeinträchtigende Sitzfläche des Polsterteils und insbes. ein großes Luftpolumen zwischen dem Sitzbenutzer und dem zwischen dem Deck- und dem Grundelement ausgebildeten Hohlraum. Durch diesen mit den Einsenkungen erzielten Zwischenraum kann während längeren Sitzens entstehende warme und/oder feuchte Luft gut vom Sitzbenutzer über die Einsenkungen zum zwischen dem Grund- und dem Deckelement vorhandenen Hohlraum und durch den Hohlraum zur Außenseite des Polsterteils abgeführt werden.

Wenn oben von einem Sitzpolster die Rede ist, dann versteht es sich von selbst, daß das beschriebene Polsterteil auch als Rückenlehnenpolster verwendbar ist.

Die oben erwähnten Einsenkungen sind vorzugsweise zur Oberseite des Deckelementes hin konisch erweitert ausgebildet. Ein derartig ausgebildetes Deckelement ist nicht nur einfach herstellbar und einfach aus-

einem dafür vorgesehenen Formwerkzeug ausformbar, sondern es ergibt sich außerdem der Vorteil, daß die Auflagefläche des Polsterteils geeignet optimiert werden kann. Gleichzeitig ergibt sich durch eine solche Ausbildung eine gute mechanische Festigkeit und Formbeständigkeit des Deckelementes.

Ein gutes Sitzklima wird bei einem solchen Polsterteil erzielt, wenn am Umfangsrand des Deckelementes und/oder am Umfangsrand des Grundelementes voneinander beabstandet Auslaßöffnungen ausgebildet sind, die mit dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement vorgesehenen Hohlraum fluidisch verbunden sind. Durch diese Auslaßöffnungen kann insbes. infolge einer Kaminwirkung heiße und/oder feuchte Luft aus dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement vorhandenen Hohlraum ausgeleitet werden, nachdem der Flächenabschnitt, an welchem diese Auslaßöffnungen ausgebildet sind, sich normalerweise auf einer niedrigeren Temperatur befinden wird als der mittlere Flächenabschnitt des Polsterteils, auf dem ein Sitzbenutzer sitzt bzw. an dem sich ein Sitzbenutzer anlehnt. Nachdem die Auslaßöffnungen im Deckelement bzw. im Grundelement unmittelbar während der Herstellung des entsprechenden Elementes des Polsterteils realisierbar sind, ergibt sich durch die Ausbildung des einen und/oder anderen dieser Elemente mit den Auslaßöffnungen keine Erhöhung der Produktionskosten des Polsterteils.

Bei einem Polsterteil, für das ein selbständiger Patentschutz beantragt wird, besteht das Grundelement vorzugsweise aus einem ersten Kunststoff-Schaummaterial und das Deckelement aus einem zweiten Kunststoff-Schaummaterial, dessen Härte größer ist als die Härte des Kunststoff-Schaummaterials des Grundelementes. Auf diese Weise ergibt sich ein Polsterteil mit einem ausgezeichneten Sitzkomfort infolge der Nachgiebigkeit des Grundteils und der im Vergleich hierzu größeren Steifheit des Deckelementes. Mit einem solchen Polsterteil wird eine Ermüdung eines Sitzbenutzers auch nach einer relativ langen Benutzung des Sitzes vermieden.

Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn das Deckelement einen Bezug aufweist, der die vom Grundelement abgewandte Oberseite und den umlaufenden Seitenrand des Deckelementes bedeckt, und wenn das Grundelement einen Bezug aufweist, der mindestens die zur Aufnahme des Deckelementes vorgesehene Ausnehmung, den daran anschließenden umlaufenden oberseitigen Randabschnitt und den umlaufenden Seitenrand des Grundelements bedeckt. Ein solches Grundelement und ein derartiges Deckelement sind in an sich bekannter Weise als hinterschäumte Teile mit einem Schaumstoffkern und dem mit dem Schaumstoffkern verbundenen Bezug herstellbar.

Das Deckelement weist zwischen seiner Oberseite und den in einer gemeinsamen Ebene liegenden unterseitigen Auflageflächen der Vorsprünge vorzugsweise eine Dicke auf, die mindestens gleich groß ist wie die Tiefe der zur Aufnahme des Deckelementes vorgesehenen oberseitigen Ausnehmung im Grundelement. Dadurch ergibt sich ein Polsterteil, bei dem die Ober- bzw. Auflagefläche des Deckelementes mit der rahmenförmig um das Deckelement umlaufenden Oberseite des Grundelementes fluchtet, oder über diese um einen bestimmten kleinen Betrag übersteht.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles des erfundungsgemäßen Polsterteils bzw. eines Sitzes aus

derartigen Polsterteilen. Es zeigt:

Fig. 1 eine räumliche Darstellung eines Sitzes mit einem ersten, die Sitzplatte bildenden Polsterteil und einem zweiten die Rückenlehne bildenden Polsterteil, wobei auf die Verbindungselemente zwischen der Sitzplatte und der Rückenlehne verzichtet worden ist,

Fig. 2 eine räumliche Explosionsdarstellung des Sitzes gem. Fig. 1, wobei die Deckelemente von den Grundelementen der beiden Polsterteile abgehoben gezeichnet sind,

Fig. 3 eine abschnittsweise Darstellung eines Polsterteils von oben, und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3.

Die Fig. 1 und 2 zeigen ein Polsterteil 10, das die Sitzplatte eines Sitzes bildet, sowie ein die Rückenlehne eines Sitzes bildendes Polsterteil. Das/jedes Polsterteil 10 weist ein Grundelement 12 und ein Deckelement 14 auf. Jedes Grundelement 12 des zugehörigen Polsterstoffs 10 ist mit einer Ausnehmung 16 ausgebildet, die an der Oberseite des entsprechenden Polsterteils 10 ausgebildet ist, und die form- und abmessungsgemäß an die Umfangskontur des zugehörigen Deckelementes 14 angepaßt ist. In Fig. 2 sind die Deckelemente 14 von den zugehörigen Grundelementen 12 entfernt dargestellt, während in Fig. 1 die Deckelemente 14 in ihrer an den zugehörigen Grundelementen 12 festgelegten Lage gezeichnet sind.

Die Fig. 3 und 4 zeigen eines der Polsterteile 10 abschnittsweise gezeichnet, wobei aus diesen Figuren das Grundelement 12 und das Deckelement 14 des Polsterstoffs 10 deutlich ersichtlich sind. Das Grundelement 12 ist mit einer Ausnehmung 16 ausgebildet, die form- und abmessungsmäßig der Form und Abmessung des Deckelementes 14 entspricht, so daß es möglich ist, in der Ausnehmung 16 des Grundelementes 12 auswechselbar ein zugehöriges Deckelement 14 anzutragen bzw. festzuklemmen. Das Grundelement 12 weist einen Bezug 18 auf, der die Grundfläche 20 und die Seitenfläche 22 der

Ausnehmung 16 sowie den die Vorderfläche des Grund-

elementes 12 bildenden umlaufenden Randabschnitt 24

und die Außenrandfläche 26 des Grundelementes 12 bedeckt.

Das einen Kern 28 aus einem Kunststoff-

Schaummaterial aufweisende Grundelement 12 ist in

einem schalenförmigen Basiselement 30 angeordnet.

Das in der Ausnehmung 16 des Grundelementes 12 auswechselbar angeordnete Deckelement 14 weist einen Kern 32 aus einem Kunststoff-Schaummaterial auf, dessen Härte vorzugsweise größer ist als die Härte des

Kunststoff-Schaummaterials des Kernes 28 des Grund-

elements 12. Der Kern 32 des Deckelementes 14 ist mit

einem Bezug 34 bedeckt, der die Oberseite und den

Außenrand 36 des Deckelementes 14 bedeckt. Das

Deckelement 14 ist mit Einsenkungen 38 ausgebildet,

die zu der vom Grundelement 12 abgewandten Obersei-

te hin konisch erweitert ausgebildet sind. Auf der dem

Grundelement 12 zugewandten Unterseite 40 ist das

Deckelement 14 mit voneinander beabstandeten Vor-

sprüngen 42 ausgebildet, zwischen denen ein Hohlraum

44 festgelegt ist. Der Hohlraum 44 erstreckt sich zusam-

mehängend zwischen dem Grundelement 12 und dem

Deckelement 14, er ist mit der Oberseite des Polsterteils

10 mittels Öffnungen 46 und 48 fluidisch verbunden,

wobei die Öffnungen 46 sich durch das Deckelement 14

bzw. durch den Kern 32 und den Bezug 34 des Deckele-

mentes 14 hindurchstrecken und in die Einsenkungen

38 einmünden. Die Öffnungen 48 sind am umlaufenden

Außenrand 36 des Deckelementes 14 ausgebildet, wie

aus Fig. 3 deutlich ersichtlich ist. Außer den voneinander beabstandeten Öffnungen 48 am Außenrand 36 des Deckelementes 14 können auch am Grundelement 12 Entlüftungskanäle 50 ausgebildet sein, die mit dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement 12, 14 vorhandenen Hohlraum 44 fluidisch verbunden sind. Die Entlüftungskanäle 50 bilden wie die Öffnungen 48 Auslaßöffnungen, durch die hindurch Luft aus dem Hohlraum 44 entweichen kann, wobei diese Luft mit Feuchtigkeit befrachtet sein kann. Ein solches Polsterteil 10 weist demnach ein gutes Sitzklima auf, weil insbes. Feuchtigkeit von der Oberseite des Polsterteils 10 durch den Hohlraum 44 hindurch vom Polsterteil 10 durch natürliche Kaminwirkung entfernt wird.

15

Patentansprüche

1. Polsterteil für einen Sitz mit einer Klimazone, dadurch gekennzeichnet, daß das Polsterteil (10) ein Grundelement (12) und ein auf dem Grundelement (12) angeordnetes Deckelement (14) aufweist, wobei zwischen dem Grund- und dem Deckelement (12, 14) ein Hohlraum (44) ausgebildet ist, der durch eine Vielzahl voneinander beabstandeter Öffnungen (46, 48) mit der Oberseite des Polster- 25 teils (10) fluidisch verbunden ist.
2. Polsterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (12) an seiner Oberseite eine Ausnehmung (16) aufweist, und daß das Deckelement (14) zu seiner auswechselbaren 30 Anordnung am Grundelement (12) eine an die Ausnehmung (16) im Grundelement (12) form- und abmessungsmäßig angepaßte Grundflächengestalt aufweist.
3. Polsterteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen dem Grund- und Deckelement (12, 14) vorhandene Hohlraum (44) durch voneinander beabstandete Vorsprünge (42) gebildet ist.
4. Polsterteil nach Anspruch 3, dadurch gekenn- 35 zeichnet, daß die Vorsprünge (42) an der dem Grundelement (12) zugewandten Unterseite (40) des Deckelementes (14) vorgesehen sind.
5. Polsterteil nach einem der vorhergehenden An- 40 sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckele- ment (14) an seiner vom Grundelement (12) abgewandten Oberseite mit voneinander beabstandeten Einsenkungen (38) ausgebildet ist, in welche die mit dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement (12, 14) vorgesehenen Hohlraum (44) fluidisch ver- 45 bundenen Öffnungen (46) einmünden.
6. Polsterteil nach Anspruch 5, dadurch gekenn- 50 zeichnet, daß die Einsenkungen (38) zur Oberseite des Deckelementes (14) hin konisch erweitert aus- gebildet sind.
7. Polsterteil nach einem der vorhergehenden An- 55 sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Umfangsrand (36) des Decklements (14) und/oder am Umfangsrand des Grundelementes (12) voneinander beabstandete Auslaßöffnungen (48, 50) ausgebildet 60 sind, die mit dem zwischen dem Grund- und dem Deckelement (12, 14) vorgesehenen Hohlraum (44) fluidisch verbunden sind.
8. Polsterteil insbes. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das 65 Grundelement (12) aus einem ersten Kunststoff-Schaummaterial und das Deckelement (14) aus einem zweiten Kunststoff-Schaummaterial besteht,

dessen Härte größer ist als die Härte des Kunststoff-Schaummaterials des Grundelementes (12).

9. Polsterteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelement (14) einen Bezug (34) aufweist, der die vom Grundelement (12) abgewandte Oberseite und den umlaufenden Seitenrand (36) des Decklements (14) bedeckt, und daß das Grundelement (12) einen Bezug (18) aufweist, der mindestens die zur Aufnahme des Decklements (14) vorgesehene Ausnehmung (16), den daran anschließenden umlaufenden oberseitigen Randabschnitt (24) und den umlaufenden Seitenrand (26) des Grundelementes (12) bedeckt.

10. Polsterteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelement (14) zwischen seiner Oberseite und den in einer gemeinsamen Ebene liegenden unterseitigen Auflagerflächen der Vorsprünge (42) eine Dicke aufweist, die mindestens gleich groß ist wie die Tiefe der zur Aufnahme des Decklements (14) vorgesehenen oberseitigen Ausnehmung (16) im Grundelement (12).

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

FIG.2

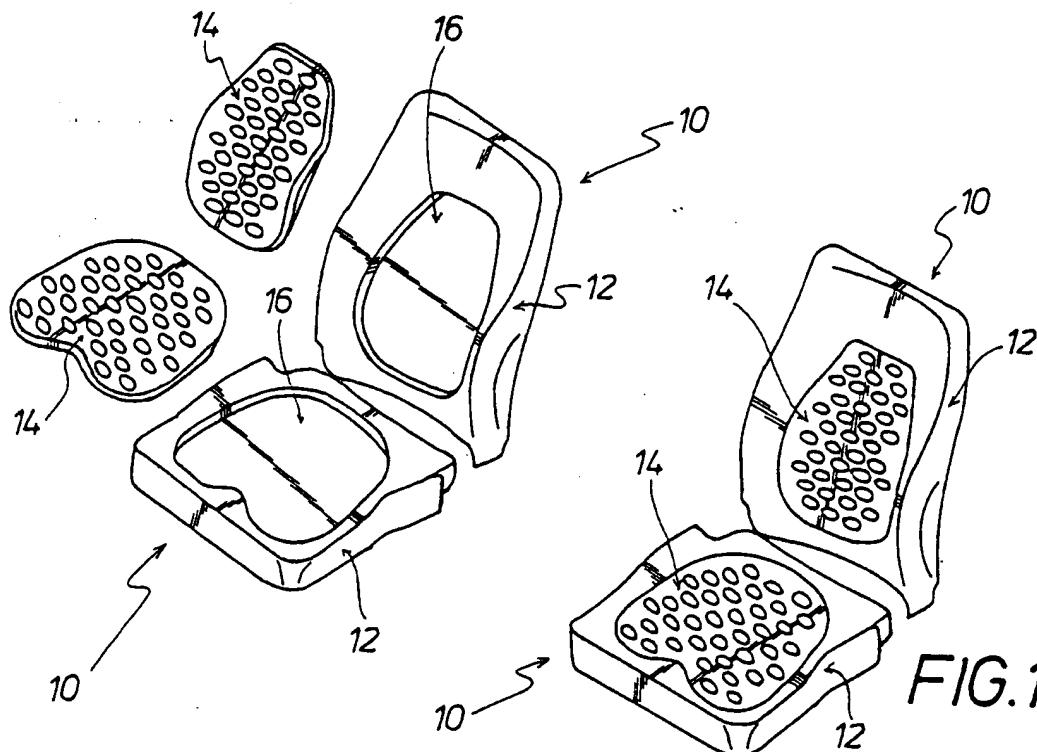


FIG.1

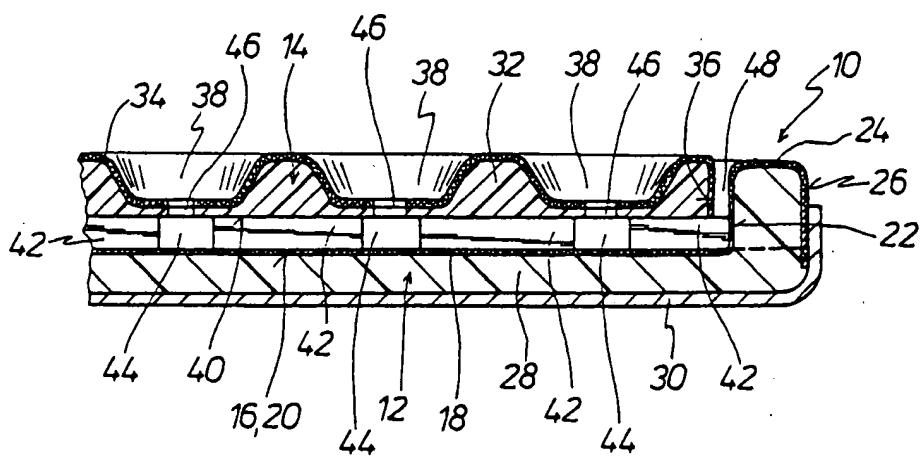


FIG.4

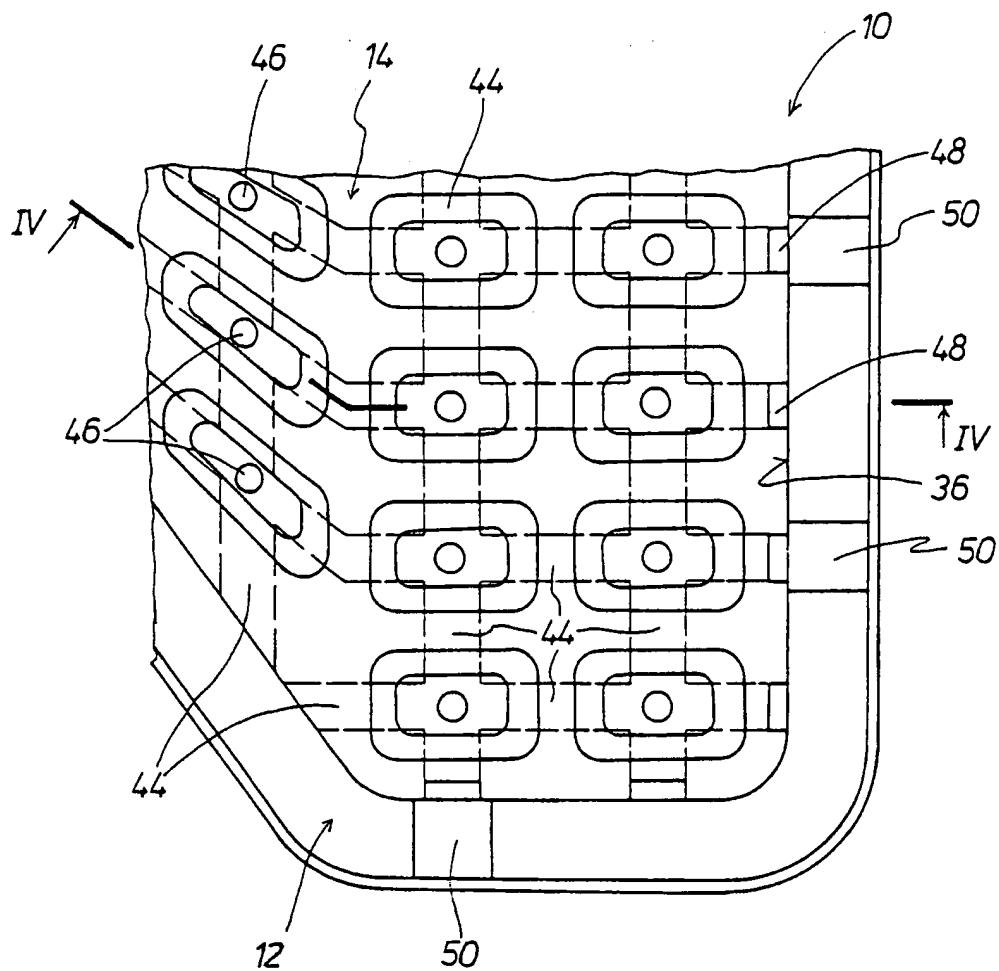


FIG. 3